



# Le bulletin du Chapitre de la Ville de Québec

### Mot du président

Chers membres à la société ASHRAE et chers futurs membres,

Je désire tout d'abord remercier et féliciter le président sortant, M. Dave Bouchard, ainsi que toute l'équipe de direction 2017-2018 pour l'excellent travail accompli.

C'est avec honneur que j'ai accepté, pour une seconde fois, de servir les membres de la section de Québec de l'ASHRAE en cette année d'activités 2018-2019. Cela ne peut évidemment se faire sans l'aide d'une équipe de direction talentueuse et dévouée.

Ces personnes sont les suivantes : Mme Laurence Boulet (présidente désignée et responsable de l'organisation du Symposium annuel); M. Joël Primeau (vice-président); M. Dave Bouchard (président sortant et responsable de la campagne du Fonds de recherche «ASHRAE Research Canada»); M. Maxime Boivin (responsable du comité Transfert technologique CTTC); M. Guillaume Cormier (responsable du comité «Membership»); M. Olivier Bernier (responsable du comité Éducation); M. Tomas Piché (responsable du comité Histoire); Mme Solange Lévesque (Secrétaire); M. Yves Trudel (Trésorier); M. Samuel Cloutier («Administrateur» de notre site Web); M. Olivier Potvin (responsable de la rédaction et de la publication du journal, l'Infobec); M. Jean Bundock (responsable du comité des Affaires gouvernementales); M. Étienne Lemay (responsable du comité «YEA» - Jeunes ingénieurs dans I'ASHRAE); M. David Gauvin (responsable du transfert technologique CTTC - Réfrigération), Mme Lisette Richard (administration et comptabilité de la section).

De plus, huit gouverneurs expérimentés assurent la stabilité et le soutien à notre équipe de direction. Il s'agit de Messieurs Jean Bundock, Raynald Courtemanche, Joël Primeau, Yves Trudel, Guy Perreault, Charles-André Munger, Jean-Luc Morin et André Labonté.

Si notre organisation demeure à ce point dynamique, c'est bien entendu grâce à la participation de l'ensemble des membres, mais aussi par l'implication financière de leurs entreprises. En effet, l'organisation des activités de la section de Québec serait difficile sans le soutien financier de tous nos partenaires. Par ailleurs, en ce qui a trait au calendrier 2018-2019, les activités ont débuté par la journée *Golf – Vélo* qui s'est tenue au Club de golf de Cap-Rouge le 16 août dernier. L'événement a été un réel succès grâce à la participation de 156 golfeurs, 22 cyclistes et plus 200 personnes au souper. Je profite de l'occasion pour remercier le comité organisateur sous la direction de M. Jean-Robert Hardy, ing.

Notre programme 2018-2019 s'annonce fort intéressant avec plus de sept soupers-conférences, une conférence Web, un symposium et les activités organisées par nos différents comités. Je vous invite à consulter notre site Web afin de connaitre tous les détails relatifs aux activités de l'année 2018-2019.

En terminant, étant donné que le souper-conférence du le 1er octobre prochain sera organisé sous le thème du «*Membership*», j'aimerais profiter de l'occasion pour

#### Ce mois-ci dans l'Infobec

Mot du président	1
Mot de l'éditeur	2
Souper-conférence du 1 <sup>er</sup> octobre 2018	3
À propos du plan de traitement d'eau	
des réseaux fermés de chauffage et de refroidissement en CVCA	4
Le comité YEA	8
Nouvelles du Comité des affaires gouvernementales	9
gouvernementales	3
Rendez-vous à l'exposition Contech bâtiment de Québec	9
Calendrier ASHRAE	10

### Mot du président - suite





vous informer que cette année, notre section accueillera deux nouveaux membres à vie («Life member»). Il s'agit de Messieurs Robert E. Dollard (Bob pour les intimes) et André Delisle. Rappelons que pour obtenir ce titre, une personne doit se conformer aux critères du «Grade C», notamment, être âgée d'au moins 65 ans et avoir été membre sans interruption pour une durée minimale de 30 ans. Nous les remercions et leur souhaitons la bienvenue au sein de ce groupe sélect de la grande société scientifique qu'est l'ASHRAE.

Bonne saison à tous!

Andréa Daigle, T.P. Président 2018-2019

ASHRAE, Chapitre de la Ville de Québec

#### Mot de l'éditeur

Chers lecteurs et chères lectrices,

Nous voilà repartis pour une autre saison des activités du Chapitre! Encore cette année, vous aurez droit à sept parutions du journal, toutes des parutions mensuelles. Je souhaite que les lectures proposées sauront vous intéresser et également que les publications faites pourront vous renseigner sur les activités organisées par le Chapitre ou nos partenaires.

À tous, une excellente lecture,



Olivier Potvin, ing. jr, CIMA+ Éditeur Infobec 2018-2019 Courriel : olivier.potvin@cima.ca



Pierre Bouchard

Directeur Régional des Ventes, Est du Canada



BELIMO Aircontrols (CAN), Inc.

Bureau de Mississauga
5845 Kennedy Road
Mississauga, ON L4Z 2G3
Direct +1 905-712-7923
Sans Frais +1 866-805-7089
Fax +1 905-712-3124
pierre.bouchard@ca.belimo.com
www.belimo.ca











### Souper-conférence du 1er octobre 2018

# \_'Infobec

# Chapitre de

#### Comment optimise-t-on le BIM en ingénierie?

Comme nous pouvons le constater depuis quelques temps, l'ingénierie comme les autres intervenants d'un projet X, s'emploi à apprendre tant bien que mal l'usage synthétique des logiciels qui sont généralement de plus en plus demandés en BIM. Au travers les offres de services publiques ou privées, souvent on focus davantage sur l'Audit que sur les stratégies numériques. Quelles sont ses fameuses stratégies numériques et comment peut-on les rentabiliser?



Jessica Lelièvre PDG - Fondatrice et Directrice BIM Ovation Technologies inc

Dans le cadre sa pratique avec les nouvelles technologies utilisées en BIM (Building Information Modeling), Mme Jessika Lelièvre a assumé plusieurs niveaux de responsabilités au travers son parcours professionnel unique dans les domaines tels qu'industriel, commercial et institutionnel.

Son parcours professionnel débute en 2010 où elle débute sa carrière à la Ville de Montréal en tant que Col Blanc de l'arrondissement Ville-Marie.

En 2012, Jessika Lelièvre se voit offrir un poste dans une firme de génie-conseil reconnue en génie mécanique du bâtiment, structure et génie électrique. Le tout l'a menée à être promue au titre de chargée d'expertise en BIM MEP et en BEM (Building Energy Modeling).

En juillet 2016, Mme Jessika Lelièvre se joint à une équipe de Consultation BIM en tant que Directrice BIM MEP et BEM. Elle avait la responsabilité de la direction générale du volet mécanique du bâtiment et énergétique de la compagnie qu'elle mit sur pied et créa à partir de rien.

En avril 2017, Madame Lelièvre occupe le poste de Directrice des stratégies et technologies du BIM pour la firme Beaudoin Hurens. Elle était responsable des volets stratégiques et technologiques en BIM ainsi qu'en BEM.

Jessika Lelièvre fonde Ovation Technologies Inc, à l'été 2017. L'entreprise se spécialise dans l'intégration du cycle de vie informatisé du bâtiment (maquette intelligente) en vue de réaliser la portion d'opération et maintenance (O&M) des modèles 3D intelligents maintenant en grande demande, lorsqu'il s'agit de viabilité et de la gestion de patrimoine numérisée. La firme se spécialise également dans l'accompagnement de processus de gestion, de plans de gestion et d'exécution BIM innovant ainsi que dans les différentes stratégies d'optimisation de production de modèles 3D intelligents. Son grand désir est de pouvoir contribuer à la relève de l'innovation technologique du Québec, mais également internationale.

Pour Mme Lelièvre, sensibiliser les gens aux changements et les accompagner dans ce virage technologique est au cœur de ses motivations professionnelles et personnelles. Sa passion inextinguible pour l'utilisation des logiciels liés aux processus l'a amenée à livrer de nombreuses conférences au sujet du BIM MEP (mécanique/électrique en bâtiment) et la BEM (Building Energy Modelng). Plusieurs médias connus l'interpellèrent pour des «interviews» et des publications (Autodesk et haxaBIM) publiés sur son travail et son implication internationale en Europe comme en Amérique du Nord. ASHRAE Montréal a également publié son article sur la BEM (édition de septembre 2015). Madame Lelièvre donne également la première formation BIM (heures de formation reconnues par l'OIQ) destinée aux cadres d'entreprise et chargés de projets via le CF-CPC (xxxxx).







## Souper-conférence du 1<sup>er</sup> octobre 2018 – suite

Depuis 2015, Madame Lelièvre a livré des témoignages significatifs aux Elles de la Construction (en collaboration avec l'APECQ). Également, les revues Constructo, Elle Québec et Québec habitation (en collaboration avec les Elles de la Construction, L'APECQ et l'APCHQ) ont également tenu à souligner son parcours inspirant et ses connaissances techniques sur le BIM en publiant des articles motivateurs. Notamment, elle s'est également investie auprès de l'UQAM-ESG, ULAQ, l'ÉTS et plusieurs autres.

Guidée par son sens du développement des affaires, Madame Lelièvre a créé des partenariats de partages collaboratifs en BIM avec des professionnels de l'AEC (Architecture, Engineering and Construction) notamment avec la France, l'Espagne et l'Italie. Ceci lui a permis de développer de très forts liens avec le Chili et les États-Unis (États : Texas et New York). Son entreprise est désormais internationale et continue d'innover avec des solutions uniques en BIM.

La mini-session technique de la soirée portera sur : Ce que vous ne savez (peut-être) pas au sujet des Entraînements à Fréquence Variable.

Donné par Patrick Laperrière – Directeur National – Division HVAC Danfoss Drives

Thème de la soirée : Membership

Inscription en ligne: https://www.regonline.ca/ashrae\_1\_octobre\_2018





# À propos du plan de traitement d'eau des réseaux fermés de chauffage et de refroidissement en CVCA



Le traitement de l'eau dans les réseaux fermés de chauffage et de refroidissement est essentiel à leur bon fonctionnement, car il permet notamment de réduire l'encrassement microbiologique, l'entartrage («scale») et la corrosion. Ces problèmes, si non traités, mènent à la perte d'efficacité des équipements, à la perte de confort offert par le réseau et au bris prématuré des composantes.

Le présent article s'intéresse aux contaminants et aux processus qui mènent à la dégradation des réseaux, aux options de traitement (chimique et non chimique) disponibles ainsi qu'aux conditions de design et d'opération facilitantes au maintien des réseaux.

Les remarques et les résultats de recherche présentés ci-après sont pertinents pour les réseaux fermés opérant principalement sous 110 °C. Celles-ci sont toutefois également pertinents aux réseaux ouverts en refroidissement.



Johanne Rouleau
Vice-présidente. Québec
johanne.rouleau@contech.qc.ca

CONTECH BÂTIMENT | contech.qc.ca

Expositions
Formations
Grandes rencontres
Trophées Innovation et Développement durable



# À propos du plan de traitement d'eau des réseaux fermés de chauffage et de refroidissement en CVCA – suite

# 1 Contaminants dans les réseaux fermés : la raison d'être du programme de traitement de l'eau

L'eau est un solvant. Cette caractéristique fait en sorte qu'elle a la capacité d'entraîner avec elle des contaminants souvent dissous. Les impuretés contenues dans l'eau sont généralement évaluées en observant sa turbidité (son taux de matières en suspension), sa dureté (présence d'ions minéraux évaluée par la conductivité), son alcalinité ou son acidité et sa concentration en particules métalliques. Le maintien de hauts niveaux de contaminants génère des problématiques sur un réseau. L'objectif d'un plan de traitement de l'eau vise donc à réduire ces impuretés et à contrôler leur développement.

En plus des contaminants mentionnés précédemment, un des pires ennemis des réseaux fermés se trouve à être l'oxygène dissout dans l'eau, car il contribue au phénomène de la corrosion et au développement microbiologique aérobique.

# 2 Processus menant à la dégradation des réseaux

La présente section vise à définir les phénomènes les plus connus liés à la dégradation des réseaux :

Entartrage («scaling»): Processus de formation d'un mince film issue de la précipitation des matières dissoutes et qui obstrue une paroi. Ceci mène habituellement à la perte d'efficacité du système.

Corrosion: Processus qui mène à la destruction d'une paroi métallique par réaction chimique d'oxydation. La corrosion peut être de diverse nature dépendamment du matériau et peut entraîner des bris majeurs.





Contamination microbiologique : Processus qui mène au développement de microorganismes et d'un mince biofilm obstruant une paroi. La contamination microbiologique peut également mener à la propagation de bactéries et de microorganismes néfastes pour les occupants; pensons notamment au danger de la légionellose.

#### 3 Options de traitement des réseaux

Parce que les contaminants propres à un réseau peuvent être divers et parce qu'un phénomène peut en affecter un autre, l'approche de traitement doit être globale et agir sur plusieurs axes. La recommandation habituellement suivie consiste à prévoir une filtration mécanique et un traitement chimique.

#### 3.1 Stratégie de filtration (choix et dimensionnement)

#### 3.1.1 Filtration principale

D'une part, grâce à la filtration mécanique, on obtient une solution économique et relativement efficace pour retirer du réseau les matières solides en suspension et ainsi prévenir le développement de la corrosion (ex. : diminution des problèmes d'abrasion) et le développement microbiologique grâce à l'enlèvement des nutriments et à la diminution de la surface de contact libre au développement des organismes.

Dans les réseaux d'eau fermés, les particules à filtrer sont typiquement comprises dans l'étendue des dimensions 1 à 10 µm. La stratégie la plus couramment rencontrée consiste à filtrer une partie de l'eau circulée dans le réseau primaire dans une voie de contournement à la pompe principale. Concernant le débit à assurer au niveau du filtre principal, voici les règles générales de dimensionnement :

- 1. Le débit dans le filtre doit permettre une recirculation équivalente à 5 à 10 fois la contenance du réseau durant 24 heures;
- 2. Le débit dans le filtre doit être équivalent à 3-5 % du débit de la pompe primaire;



Jacques Beauchesne

Président/President

Solutions Énergétiques Éclairées Smart 2025, rue Lavoisier, #135 Québec (QC) G1N 4L6 T:1800 681–9590 poste 268 C:418 571–7502 jbeauchesne@cristalcontrols.com cristalcontrols.com





www.dbv-hvac.com

TSI Contrôles de lab/salles d'isolement

Ville de

# À propos du plan de traitement d'eau des réseaux fermés de chauffage et de refroidissement en CVCA - suite

Le premier critère m'apparaît celui à suivre, car il tient compte du volume du réseau.

Les filtres les plus couramment utilisés pour cette application sont les filtres à poches ou les filtres à cartouche. Il existe cependant d'autres technologies tel que les filtres magnétiques.

#### 3.1.2 Filtration terminale

Il est assurément pertinent d'ajouter des éléments de «filtration terminale» en amont des équipements principaux du réseau (robinets de contrôle, échangeurs, pompes, refroidisseurs, etc.), tel que des tamis, car ce sont des éléments très efficaces pour protéger les équipements contre les larges débris. Cependant, puisque le maillage des tamis est souvent assez lâche, il ne peuvent assurer la filtration à eux-seuls; d'où la pertinence d'une filtration principale.

#### 3.2 Stratégie de traitement chimique

Le développement de la solution de traitement chimique doit être laissée à un spécialiste en traitement des eaux. Cependant, il est bien de comprendre les bases du raisonnement permettant le développement de la solution de traitement.

Les sous-sections qui suivent décrivent les éléments particuliers du programme de traitement qui contribuent à maintenir la qualité d'eau du réseau.

#### 3.2.1 Inhibiteurs de corrosion

L'inhibiteur de corrosion doit préserver les surfaces métalliques du réseau contre la dégradation. Leur fonction-



nement consiste généralement en la formation d'un mince film protecteur sur les parois internes du réseau; celle-ci visant à retarder ou à stopper la réaction chimique d'oxydation. La concentration requise de l'inhibiteur de corrosion dépend des résultats de l'analyse d'eau du réseau et doit se mesurer avec une estimation juste de la contenance du réseau. Après chaque ajout et recirculation de l'inhibiteur, il devrait y avoir mesurage de cette concentration.

Les inhibiteurs de corrosion peuvent être de différents types dépendamment du paramètre sur lesquels ils agissent pour contrer la corrosion (inhibiteurs cathodigues, anodigues, catho-anodigues, organique).

#### 3.2.2 Inhibiteurs d'encrassement biologique

L'encrassement biologique est le plus dommageable lorsqu'une couche appelée «biofilm» parvient à se former sur les parois internes du réseau. Les bactéries contenues dans cette couche sont plus résistantes et la seule présence de cette couche de surface permet de créer des conditions très locales propices au développement d'autres microorganismes ou de corrosion sous la couche en question (ex. : conditions d'environnement acide ou absence d'oxygène).

Le traitement chimique utilisé pour combattre les contaminants biologiques se base sur l'action de biocides. Ceux-ci sont sélectionnés et injecté à des concentrations précises selon l'amalgame de contaminants à combattre.

#### 3.2.3 Inhibiteurs contre l'entartrage

En principe, le problème d'entartrage pour les réseaux fermés devrait être limité, car par définition le réseau est fermé. Cependant, à mesure qu'il y a des pertes sur le réseau (vidange du réseau, drainage pour entretien, fuites, etc.), le réseau admet de l'eau neuve. Comme discuté précédemment, l'eau est rarement entièrement pure,





Stephan Giroux

Québec

sgiroux@ehpricesales.com

Produits CVC & solutions d'ingénierie

4600 Henri-Bourassa, #239 Québec, PQ G1H 3A5

www.ehpricequebec.com www.ehpricesales.com

Tél: 418.622.9946

Cell: 418.564.8366



# À propos du plan de traitement d'eau des réseaux fermés de chauffage et de refroidissement en CVCA – suite

ce qui mène à l'accumulation de dépôts calcaire sur les parois internes. Les solutions de traitement des réseaux contiennent souvent une mesure contre cet entartrage.

# 4 Lignes pertinentes à la conception des réseaux fermés

Bien que non exhaustive, la présente section regroupe les éléments essentiels, à mon avis, à mettre de l'avant lors de la conception des réseaux fermés de chauffage et de refroidissement.

- Favoriser la circulation et assurer une vitesse d'écoulement à l'intérieur des plages de vitesse généralement acceptable. La stagnation des particules mène souvent à leur prolifération;
- 2. Minimiser l'oxygène dissout. Il faut à tout prix empêcher l'oxygène de pénétrer dans le réseau fermé. À cet effet, s'assurer que :
  - a. Le réseau est étanche:
  - b. Le réseau est convenable pressuriser (pas de pression négative);
  - c. Le réservoir d'expansion permet l'expansion thermique.





- Favoriser l'évacuation de l'air : ceci comprend l'ajout d'évent d'air sur les points hauts et de séparateur d'air sur la ligne principale;
- 4. Permettre l'ajout du traitement chimique : inclure une contre-passe de traitement chimique;
- Prévoir des équipements de suivi et de mesurage sur le réseau (ex. : coupons de corrosion);
- 6. Prévoir des équipements de filtration mécanique.

Rédaction : Olivier Potvin, ing. jr, CIMA+ Courriel : olivier.potvin@cima.ca













#### Le comité YEA





Cette année encore, le comité YEA s'engage à continuer sa mission de vitaliser le chapitre de la Ville de Québec, en organisant différentes activités sociales. Ces événements sont une occasion idéale pour les non-membres ASHRAE de s'intégrer aux habitués du chapitre tout en ayant du plaisir!

Comme première activité de la saison 2018-2019, le comité vous convie au match de football opposant le Rouge et Or de l'Université Laval aux Carabins de l'Université de Montréal. Celui-ci aura lieu le **dimanche 7 octobre au Stade Telus, de 11h à 16h**. Pour ceux qui hésite à s'inscrire, sachez que Le Groupe Master vous invite à un avant match où bières et ailes de poulet vous seront offert! Il s'agit de l'occasion parfaite pour venir socialiser avec les membres et non membre de l'ASHRAE.

L'activité, au cout de 30 \$/personne, inclut une place au match de football, de la bière et des ailes de poulet ainsi que du plaisir garanti. Ne manquez pas votre chance de passer du bon temps parmi les jeunes membres de l'ASHRAE.

Inscrivez-vous dès maintenant en contactant le comité YEA:

#### Étienne Lemay, directeur YEA

etienne.lemay@exp.com 418-623-0598 ext. 5292

#### Sarah Bonnelly-Chouinard

sarah.bonnelly-chouinard@exp.com 418-623-0598 ext.5305

Faites-vite, les places sont limitées!

Le comité YEA du chapitre de la Ville de Québec de l'ASHRAE















1510, Rue Semple, Suite 102 Québec (Québec) G1N 4B4 T: (418) 527-8778 | C: (418) 929-2710 F: (418) 907-2619





220, rue Fortin, bur. 130 Ville Vanier (Québec) G1M 3S5

TEL 418 683-2587 FAX 418 683-5562 1 800 463-5515

MASTER.CA



# Nouvelles du Comité des affaires gouvernementales

Juste un petit mot pour vous informer de la situation relativement au comité des affaires gouvernementales. Ce comité bien qu'existant dans un format informel est devenu depuis 2014-2015 «Grassroots», c'est-à-dire qu'il s'inscrit dans les politiques officielles d'opération de la Société (comprendre ASHRAE). L'objectif principal a toujours été de promouvoir l'utilisation des normes publiées pas l'ASHRAE auprès des organismes publics et parapublics, et ce au sens large; ministères gouvernementaux, sociétés d'états, hôpitaux, commissions scolaires, municipalité, etc. En ce sens le rôle du comité est d'élaborer une liste d'intervenants potentiels (contacts) dans ces secteurs, de les rencontrer afin de les convaincre d'appliquer les normes de l'ASHRAE et de participer lorsque possible aux rencontres techniques de ces organismes ou de leurs associations respectives. À partir de la présente année, le comité portera le nom de «Government Affairs».

Ce comité est formé de quelques membres du chapitre depuis sa formation et c'est avec enthousiasme que j'ai accepté de le diriger depuis sa formation. Comme nous avons de nouvelles recrue au bureau de direction et que leur dynamisme sera je l'espère contagieux, je crois qu'il est opportun de penser à «Passer le flambeau». C'est en ce sens que je vous invite à communiquer avec moi si un poste dans ce comité vous intéresse et qui sait peut-être devenir éventuellement responsable du comité.

#### Jean Bundock ing.

Président

Comité des Affaires gouvernementales Courriel : jean.bundock@hotmail.ca





## Rendez-vous à l'exposition Contech bâtiment de Québec

La 27° édition de l'exposition Contech bâtiment de Québec se déroulera le 25 octobre prochain au Centre de foires – ExpoCité.

Cet événement, qui réunira quelque 150 exposants et un millier de visiteurs, mettra en vitrine les plus récentes avancées en matière de produits, systèmes et services destinés au secteur du bâtiment, notamment sur le plan éconergétique.

Les professionnels de l'industrie pourront également profiter de l'occasion pour assister à des conférences d'intérêt, dont l'une sera offerte par le Chapitre de la Ville de Québec de l'ASHRAE. Intitulée *Le processus de concep*tion en ingénierie électromécanique derrière le nouveau siège social de Creaform, elle sera présentée par Carl Gauthier, chargé de projet chez LGT.

Parmi les autres présentations au programme, soulignons celles qui porteront sur le réseau d'échange thermique de quartier du Faubourg du Moulin, sur la vaste démarche de transition énergétique qui s'amorce au Québec, sur le Défi énergie en immobilier porté par BOMA Québec, sur l'électricité et la décarbonisation du bâtiment ainsi que sur la conception du magasin à énergie nette zéro de Simons des Galeries de la Capitale.

#### Consultez la programmation complète de l'événement





# Calendrier 2018-2019 des activités de l'ASHRAE





#### Soupers-conférences

Date	Thème	Conférence principale	Mini-conférence technique	Table top #1	Table top #2	Table top #3
1 <sup>er</sup> octobre 2018	Membership	Comment optimise-t-on le BIM en ingénierie?  Jessica Lelièvre PDG - Fondatrice Ovation	Ce que vous ne savez (peut-être) pas au sujet des Entrainements à Fréquence Variable Patrick Laperrière,	ІТС	ІТС	Miura Canada
5 novembre 2018	Fonds de recherche	Diagnostiquer et résoudre vos problèmes de chau- dières  Simon Mandeville Enviroair	Chauffer avec de la biomasse: une réalité abordable et efficace, AUJOURD'HUI Joël Primeau	Enviroair	Enviroair	Enviroair
3 décembre 2018	Histoire Soirée Prestige Énergir	À venir	Des conduits minima- listes pour les bâtiments d'habitation aux réseaux thermiques de quartier Claude Routhier, CSO, LEED AP BD+C	Énergir	Miura Canada	
14 janvier 2019	Réfrigération	L'utilisation responsable des réfrigérants en période réglementaire transitoire  Trane	Master	Master	Carrier	Carrier
4 février 2019	Transfert technolo- gique (CTTC)	CVAC et plomberie dans les chambres de culture intérieures et les serres Gokcin Yetisgen LGT	Stratégie de récupération d'énergie pour les centres de données et infrastruc- tures critiques  Martin Boucher, Jona- than Bastien	LGT	LGT	LGT
4 mars 2019	Éducation	Passive House Enertrak.	Enertrak	Enertrak	Enertrak	Enertrak
1 <sup>er</sup> avril 2019	Young Engineers in ASHRAE (YEA)	Les données au service du bâtiment - application - gestion - protection  Vincent Gagnon Honeywell Solutions Bâtiment	Les technologies au service de la gestion des espaces Guy Breton	Honeywell	Honeywell	Honeywell

# Calendrier 2018-2019 des activités de l'ASHRAE





#### Webcast ASHRAE 2019

Date	Lieu	Titre
À confirmer	À confirmer	À confirmer

#### Symposium 2019

Date	Lieu
À confirmer	À confirmer

#### 29<sup>e</sup> Tournoi de golf 2019

_ Date	Lieu
À confirmer	À confirmer













#### Simon Guérin, Ing.

Représentant technique le Groupe DisTech 2095 rue FrankCarrel, Suite 215 Québec, QC G1N4L8

Québec, QC G1N4L8
Tél.: (418) 624-8823
Fax: (418) 624-9089
Cell: (418) 609-3741
Courriel: sguerin@distech.ca

Viessmann Manufacturing Company Inc. Tel.: (519) 885-6300 Fax: (519) 885-0887



RÉNALD FORTIER Rédacteur en chef délégué

Responsable du développement des affaires web et magazine

Tél.: 450 624-1684 | Cell.: 514 947-6659 Courriel: fortier.renald@videotron.ca

Magazine édité et portail exploité par Groupe Constructo, division de Médias Transcontinental S.E.N.C.